**Implementação de árvores B**

**Introdução**

Embora não sejam estruturas de dados das mais adequadas para memória principal, sua implementação com alocação dinâmica de memória permite o entendimento de como sua estrutura e operações funcionam.

O trabalho deve ser desenvolvido em grupos de 3 ou 4 alunos. A penalidade por não seguir essa especificação é de 1 ponto por aluno a mais ou a menos.

**O que fazer**

Devem ser implementadas as funções que permitam gerenciar uma árvore B, sem repetições de chaves.

Os dados que serão usados na árvore são de escolha livre, mas devem ser compostos de uma chave (que será usada para localizar) e uma informação associada a essa chave (que deverá ser retornada quando se pesquisar pela chave correspondente).

Operações:

* Inserção  
  *Permite a inserção de um novo par (chave, informação) na árvore.*
* Remoção  
  *Permite a remoção, dado o valor de uma chave, do dado correspondente a ela na árvore, se este existir.*
* Busca  
  *Permite obter a informação associada a uma dada chave, caso ela exista.*
* Listagem  
  *Permite apresentar a estrutura da árvore, de forma a visualizar o conteúdo de cada nó individual e da estrutura da árvore.*

A operação de listagem pode ser qualquer uma que permita discernir os valores das chaves de cada um dos nós e saber as relações corretas entre os filhos e os pais.

A linguagem escolhida para a implementação é livre.

**O que entregar**

Deve ser enviados:

* Um arquivo com nome **LEIA\_ME.TXT**, contendo a formação do grupo (com nomes completos e RAs) e uma caracterização do código (com informações sobre os requisitos para compilar e executar (compilador, versão mínima, bibliotecas que devem ser instaladas etc.)
* O código fonte completo.

Podem ser enviados arquivos separados ou um único arquivo ZIP contendo os arquivos solicitados.

A data de entrega corresponde ao limite para o envio do código. Pequenas modificações serão aceitas até a data da entrevista, desde que não descaracterizem a versão enviada.

**Apenas um dos elementos do grupo deve submeter o trabalho no Moodle.**

**Critérios de avaliação**

A avaliação do código levará em conta a lógica que dá suporte à correta implementação da manipulação dos nós da árvore B. A execução correta do código tem impacto secundário na avaliação, pois o código é complexo. Serão, como em qualquer outro código desenvolvido, também considerados outros aspectos, como documentação (do código e dos arquivos fontes), uso de identificadores com nomes significativos, indentação etc.

Juntamente com o código, será avaliado o conhecimento do código pelos integrantes do grupo, em entrevista na qual ocorrerá a exposição crítica do trabalho. As datas das entrevistas estão no planejamento da disciplina e os horários serão estabelecidos oportunamente.

**Observações**

Todos os trabalhos deverão ser originais. A detecção de plágio, a qualquer momento, implicará em reprovação dos envolvidos na disciplina, conforme explicitado no plano de ensino. O incidente será também reportado à Coordenação de Curso e Chefia do DC.